

Tussentijds rapport

Archeologisch vooronderzoek Oostmalle – Nijverheidsstraat Verkaveling Hooyberg

Marijke Derieuw en Natasja Reyns

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 046

Aard onderzoek: Prospectie
Vergunningsnummer: 2011/247
Naam aanvrager: Marijke Derieuw
Naam site: Malle, Nijverheidsstraat

Opdrachtgever: IGEAN dienstverlening cvba, Doornaardstraat 60 , B-2160 WOMMELGEM
Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM
Terreinwerk: Marijke Derieuw en Annick Van Staey
Administratief toezicht: Annick Arts, Ruimte en Erfgoed Antwerpen, Lange Kievitstraat 111-113, bus 52,
B-2018 ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba
Determinaties: dra. Natasja Reyns en lic. Marijke Derieuw

All-Archeo bvba
Barelveldweg 4
B-2880 Bornem

info@all-archeo .be
0478 36 57 07
0498 15 84 40

© All-Archeo bvba, 2011

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde Ruimte en Erfgoed

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| 1 INLEIDING..... | 5 |
| 2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK..... | 7 |
| 2.1 Afbakening studiegebied..... | 7 |
| 2.2 Aard bedreiging..... | 8 |
| 2.3 Onderzoeksopdracht | 9 |
| 3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE..... | 11 |
| 3.1 Landschappelijke context..... | 11 |
| 3.1.1 Topografie..... | 11 |
| 3.1.2 Hydrografie..... | 11 |
| 3.1.3 Bodem..... | 12 |
| 3.2 Beschrijving gekende waarden..... | 12 |
| 3.2.1 Historische gegevens..... | 12 |
| 3.2.2 Archeologische voorkennis..... | 14 |
| 3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie..... | 14 |
| 4 RESULTATEN TERREINONDERZOEK..... | 15 |
| 4.1 Toegepaste methoden & technieken..... | 15 |
| 4.2 Bodem..... | 16 |
| 4.2.1 Opbouw..... | 16 |
| 4.2.2 Gaafheid terrein | 16 |
| 4.3 Archeologische vondsten..... | 16 |
| 4.3.1 Metaaltijden..... | 17 |
| 4.3.2 Romeins..... | 17 |
| 4.3.3 Middeleeuws..... | 17 |
| 4.3.4 Nieuwe tijd/Nieuwste tijd..... | 17 |
| 4.4 Archeologische sporen..... | 17 |
| 4.4.1 Bespreking sporen..... | 17 |
| 4.4.2 Structuren..... | 20 |
| 4.5 Afgebakende sites..... | 22 |
| 4.5.1 Site 1 – Romeinse tijd? – Begraving?..... | 22 |
| 4.5.2 Site 2 – Metaaltijden – Bewoning..... | 23 |
| 4.6 Besluit..... | 23 |
| 5 WAARDERING..... | 25 |
| 5.1 Site 1 – Romeinse tijd? – Begraving?..... | 25 |
| 5.2 Site 2 – Metaaltijden – Bewoning..... | 25 |
| 6 ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN..... | 27 |
| 7 AANBEVELINGEN..... | 29 |
| 7.1 Adviezen..... | 29 |
| 8 BIBLIOGRAFIE..... | 31 |
| 8.1 Publicaties..... | 31 |
| 8.2 Websites..... | 31 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 9 BIJLAGEN..... | 33 |
| 9.1 Lijst van afkortingen..... | 33 |
| 9.2 Glossarium..... | 33 |
| 9.3 Archeologische periodes..... | 33 |
| 9.4 Plannen en tekeningen..... | 33 |
| 9.5 Vereenvoudigde sporenlijst..... | 34 |
| 9.6 Vondstenlijst..... | 39 |
| 9.7 CD-rom..... | 40 |

1 Inleiding

Naar aanleiding van de geplande aanleg van een bedrijventerrein door Igean, werd door Ruimte en Erfgoed, een prospectie met ingreep in de bodem, door middel van proefsleuven geadviseerd.

Deze opdracht werd op 4 maart 2011 aan All-Archeo bvba toegewezen. Een eerste fase van het terreinwerk werd uitgevoerd tussen 8 en 15 augustus 2011, onder leiding van Marijke Derieuw en met medewerking van Annick Van Staey. Een deel van het terrein, ongeveer 1,4 ha, wordt momenteel ingenomen door bos, en zal in een latere fase onderzocht worden.

De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied archeologisch erfgoed te karteren en het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen, zodat een advies wordt uitgebracht over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied, of bepaalde zones hierbinnen en het definiëren van eventuele sites die in de toekomst volledig onderzocht dienen te worden alvorens die zones vrijgegeven kunnen worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij Ruimte en Erfgoed.

2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Malle (Fig. 1), deelgemeente Oostmalle, percelen 27 F, 27L (partim), 27M (partim), 27N, 34A, 39S (partim), 41A (partim), 42H (partim), 42K (partim) en 42L (partim). Het terrein dat wordt ontwikkeld is braakliggend en vrij toegankelijk, uitgezonderd een bos (39S, 41A en 34A) en een gebouw (27N). De te ontwikkelen oppervlakte bedraagt ca. 5,2 ha. Het terrein is volgens het gewestplan gelegen in agrarische gebieden (0900)

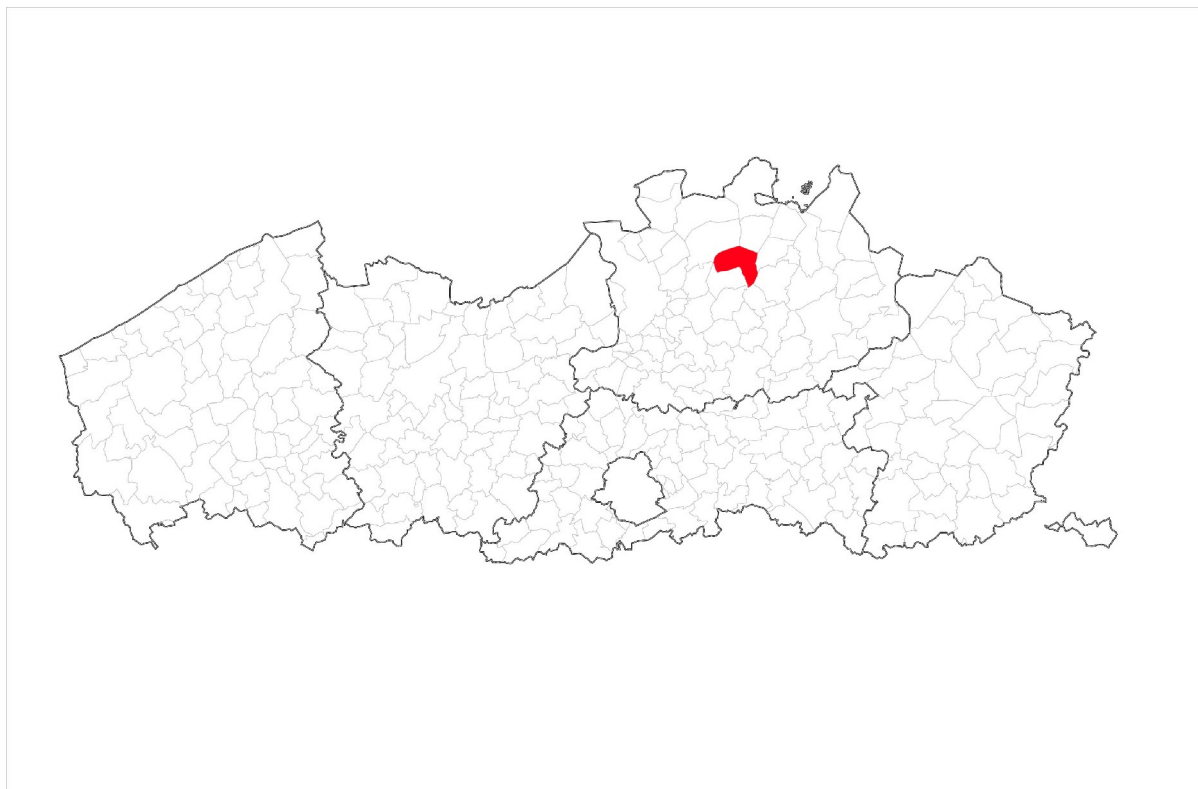


Fig. 1: Situeringssplan

- Administratieve gegevens met betrekking tot de locatie van het onderzoek:
 - Provincie: Antwerpen
 - Locatie: Malle
 - Plaats: Nijverheidsstraat – Antwerpsesteenweg – De Schaaf
 - Toponiem: Hooyberg
 - x/y Lambert 72-coördinaten:
 - 173932; 220926
 - 174190; 221037
 - 174347; 220930
 - 174151; 220853

Het projectgebied is gelegen ten zuiden van de Antwerpsesteenweg, ten oosten van de Nijverheidsstraat, ten noorden van de Industrieweg en ten westen van De Schaaf (Fig. 2).



Fig. 2: Kleurenorthfoto met een situering van het onderzoeksgebied (maps.google.nl)

2.2 Aard bedreiging



Fig. 3: Ontwerpplan

Igean zal op het terrein een bedrijventerrein verwezenlijken. De totale te ontwikkelen oppervlakte bedraagt ca. 5,2 ha (Fig. 3). Dit gaat gepaard met een verstoring van het archeologisch bodemarchief.

2.3 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek was het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen, zijnde bijvoorbeeld het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek.

Een aantal vragen dienden in het bijzonder beantwoord te worden:

- zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd)?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

3 Beschrijving referentiesituatie

3.1 Landschappelijke context

3.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen tussen 24 en 25 m TAW (Fig. 4). Centraal op het terrein bevindt zich een noord-zuid georiënteerd helling.

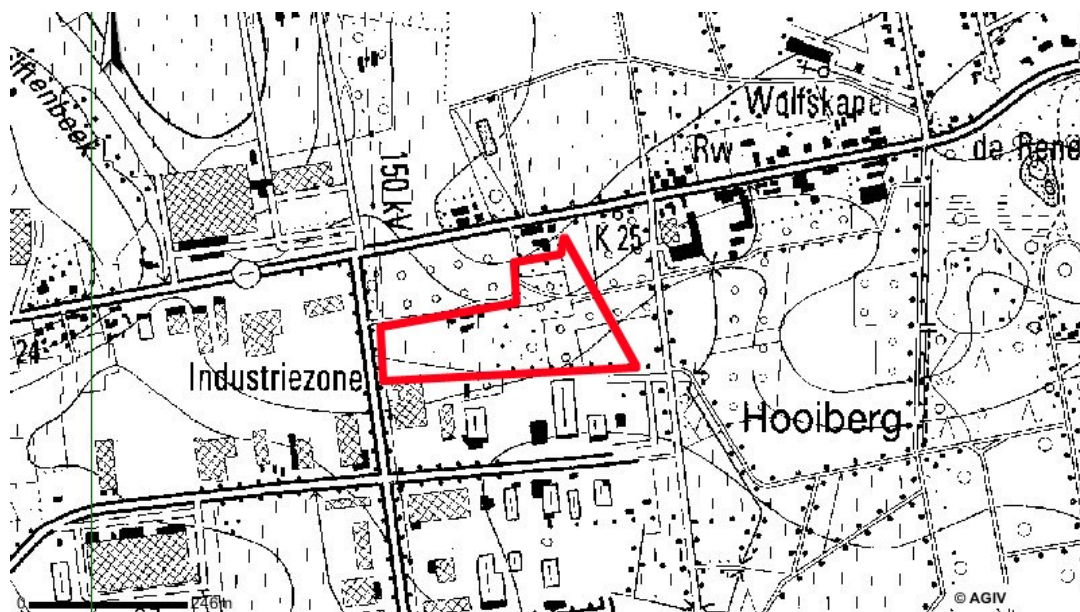


Fig. 4: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.agiv.be>)

3.1.2 Hydrografie



Fig. 5: Hydrografie (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha>)

Het gebied is gelegen binnen het Netebekken, in de subhydrografische zone van Molenbeek/Bollaak tot monding Venloop (incl.). Ten oosten bevindt zich de Bossnepbeek en ten westen de Delfte beek. (Fig. 5).

3.1.3 Bodem

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Kempen. De geologische ondergrond bestaat uit het Lid van Malle (LiMa), gekenmerkt door olijfgrijs tot bruin fijn zand, kleihoudend, kwartshoudend, weinig glauconiethoudend, glimmerhoudend en veel houtfragmenten.¹



Fig. 6: Bodemkaart (<http://www.agiv.be>)

De bodem is op de plaats van het projectgebied op de bodemkaart (Fig. 6) weergegeven als een droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (w-Zbm). In het midden bestaat de bodem uit een zeer droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zam) en in het zuiden uit een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (w-Scm) en een matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (w-Sdm).

3.2 Beschrijving gekende waarden

3.2.1 Historische gegevens

Oostmalle is het oostelijke deel van het oude Malle, dat circa 1200 gescheiden werd in West- en Oostmalle. De hoge heerlijkheid van Oostmalle berustte bij de hertog van Brabant; de lage heerlijkheid kwam in handen van de heren van Breda. Vanaf de 14de eeuw was de heerlijkheid in twee verdeeld en behoorde het onder meer toe aan de families van Berchem en van der Schueren. In 1505 kocht Frederik de Renesse, die de halve heerlijkheid bezat, de hoge en middelbare heerlijkheid af van Filips de Schone en in 1602 kocht zijn opvolger Frederik de Renesse de andere halve heerlijkheid van het klooster van Onze-Lieve-Vrouw Presentatie. Oostmalle bleef tot op het einde van het Ancien Regime in handen van de familie de Renesse.

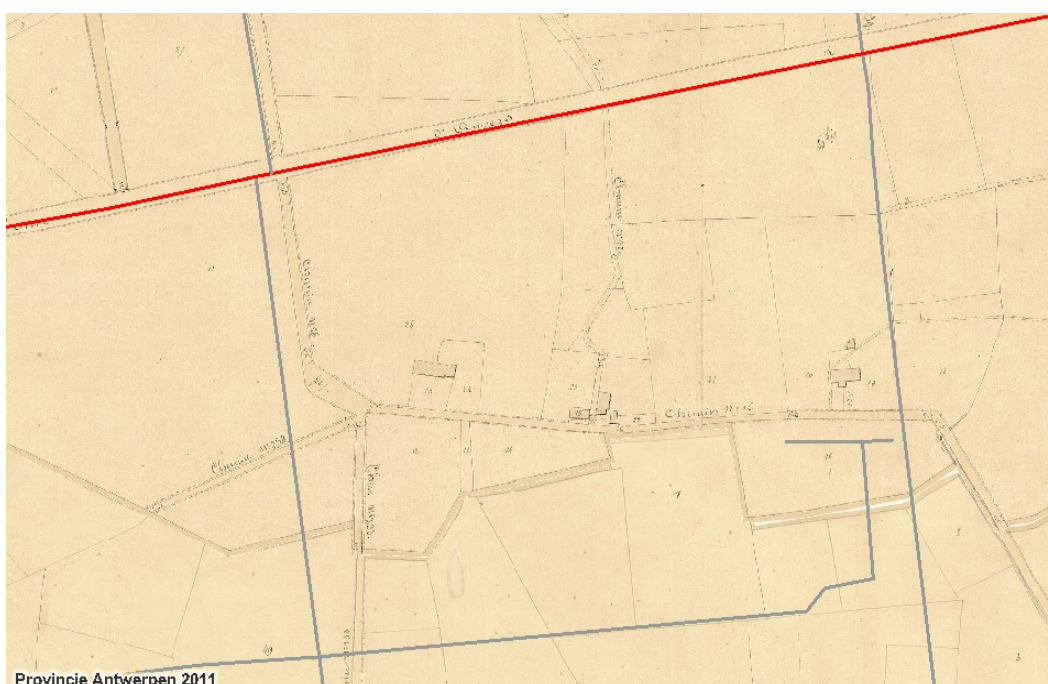
Oostmalle is als straatdorp gegroeid aan de heirbaan Bavai-Utrecht, op het kruispunt van de vertakking naar Lier en Herentals (Leuven), waar later nog de baan Antwerpen-Turnhout

¹ <http://dov.vlaanderen.be>

bijkwam. Het dorp werd in 1542 geteisterd door de benden van Maarten van Rossem en in 1566 door de Beeldenstorm.²



Fig. 7: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.ngi.be>)



Provincie Antwerpen 2011

Fig. 8: Atlas der Buurtwegen (<http://gis1.provant.be/Geoloketten/geoloket.jsp>)

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), kan gezien worden dat het projectgebied agrarisch gebied was (Fig. 7). Op de Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 kan gezien worden dat binnen het eigenlijke onderzoeksgebied in het zuidwesten bewoning aanwezig is en dat er centraal binnen het projectgebied een weg liep van noord naar zuid (Fig. 8).

² <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20689>

3.2.2 Archeologische voorkennis

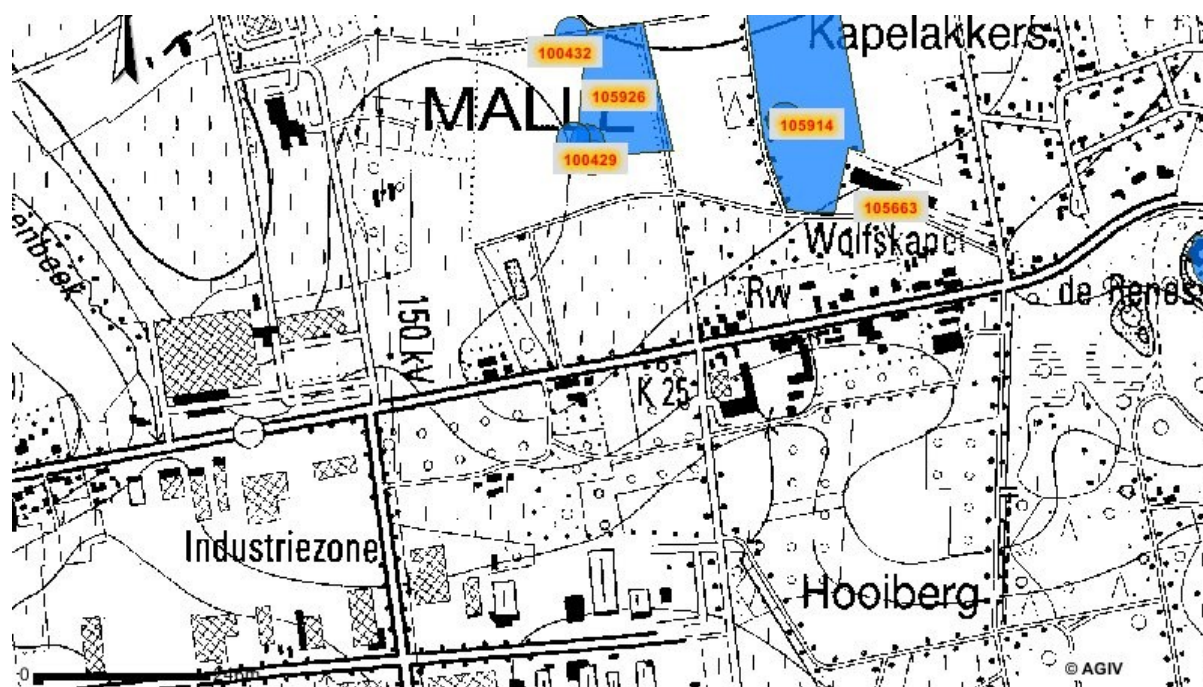


Fig. 9: CAI (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

In en nabij het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris gekende archeologische waarden aanwezig (Fig. 9):

- CAI 100429, 100431, 100436 en 105914: Losse vondsten van laat-middeleeuwse scherven.
- CAI 100432: Losse vondst niet gedateerde scherven.
- CAI 105926: Fragment van een Romeinse kruik.
- CAI 105663: De Wolfskapel (16de-eeuws, mogelijk oudere kern) is mogelijk de kern van een verdwenen vroeg-middeleeuwse nederzetting.
- CAI 105323: Kasteel de Renesse. Hier werden resten van de kasteelhoeve met opperhof en neerhof blootgelegd (16de eeuw) en 14de-eeuws aardewerk gevonden.

3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie

Het projectgebied en zijn omgeving bevatten een aantal gekende archeologische waarden, die dateren in de middeleeuwen. Het gaat in hoofdzaak om losse vondsten, die getuigen van middeleeuwse aanwezigheid in de omgeving. De aanwezigheid van sporen uit andere periodes kan moeilijk ingeschat worden.

Op basis van het bureauonderzoek kon de intactheid van het archeologisch erfgoed ingeschat worden. Gezien de bodem van het projectgebied voor het grootste deel niet verstoord lijkt, lijkt het mogelijk aanwezige archeologische erfgoed vrij goed bewaard.

4 Resultaten terreinonderzoek

4.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12 % van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10 % door middel van proefsleuven en 2 % door middel van kijkvensters en/of dwarsseuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige terrein;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt);
- de minimale breedte van een sleuf was één graafbak breed, in dit geval 2 m.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen, en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 5,28 ha (52780 m²). In een eerste fase kon een bebost stuk van circa 1,4 ha nog niet onderzocht worden. Het onderzoek geeft voor de eerste fase volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone: 35539 m²
 - Te onderzoeken zone = 10 % of 3554 m² proefsleuven + 2 % of 711 m² kijkvensters
- Onderzochte oppervlakte:
 - Aantal aangelegde werkputten: 22 = 3677 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters: 6 = 1002 m²

Een deel van het terrein kon niet onderzocht worden, omwille van de aanwezigheid van een hoogspanningsleiding en een waterleiding. Deze oppervlakte komt samen op 3241 m².



Fig. 10: WP14PR1

4.2 Bodem

Over het merendeel van het onderzoeksgebied bevindt het archeologisch niveau zich op circa 20 tot 80 cm onder het maaiveld, tussen 22,0 en 24,4 m TAW. De leesbaarheid van de bodem was goed.

4.2.1 Opbouw

Over vrijwel het volledige terrein is een bodemopbouw te herkennen die bestaat uit een A-horizont, die circa 30 cm dik is, en die ligt op de C-horizont (Fig. 10). In het oostelijke deel van het terrein bevindt zich nog een dunne A2-horizont onder de A1-horizont.



Fig. 11: WP2PR1

4.2.2 Gaafheid terrein

Vooraf in het oosten van het terrein was het bodemarchief vrij goed bewaard. De profielen van de drie eerste sleuven tonen een diepe verstoring van de bodem in dit deel van het terrein, door de aanwezigheid van zandwinningskuilen (Fig. 11).

4.3 Archeologische vondsten

In totaal werden 19 fragmenten van een voorwerp ingezameld uit geregistreerde sporen en één als aanlegvondst.

| Categorie | Subcategorie | Metaaltijden | Romeins | Middeleeuwen | Nieuwe tijd - nieuwste tijd | Onbepaald | Totaal |
|-----------|---------------|--------------|---------|--------------|-----------------------------|-----------|--------|
| Aardewerk | Vaatwerk | 3 | 2 | 3 | 6 | | 14 |
| | Bouwmateriaal | | | | | 4 | 4 |
| Glas | Vaatwerk | | | | 1 | | 1 |
| Steen | Andere | | | | | 1 | 1 |
| Totaal | | 3 | 2 | 3 | 7 | 5 | 20 |

De best vertegenwoordigde materiaalcategorie is aardewerk - vaatwerk, na aardewerk - bouwmateriaal, glas - vaatwerk en steen - andere.

4.3.1 Metaaltijden

Er werden drie wandfragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, die vermoedelijk uit de metaaltijden dateren. Twee ervan zijn vrij zacht van bakking en kennen een ORR-bakkingschema.³ Eén ervan is gedecoreerd met kamstrepen. Het derde fragment is vrij hard van bakking met een RRR-bakkingschema. De twee eerste fragmenten zijn afkomstig van paalsporen die deel uitmaken van een spijker (WP6S34 en S48). Het derde fragment komt uit een paalspoor in de buurt (WP6S69) daarvan.

4.3.2 Romeins

Twee wandfragmenten oxiderend gebakken gewoon aardewerk, die vermoedelijk in de Romeinse tijd gedateerd kunnen worden, werden aangetroffen in WP6S23, een greppel die mogelijk deel uitmaakt van een begravingsstructuur (zie verder).

4.3.3 Middeleeuws

In WP14S4 werd een wandfragment gedraaid grijs aardewerk aangetroffen. In WP19S14 werd een wandfragment gedraaid grijs aardewerk en een wandfragment Rijnlands rood beschilderd aardewerk aangetroffen, wat het spoor in de volle middeleeuwen dateert.

4.3.4 Nieuwe tijd/Nieuwste tijd

WP16S1 leverde een rand- en halsfragment van een groene wijnfles op. Verder werden er nog een randfragment rood aardewerk met geglazuurde binnenzijde, afkomstig van een teil (WP8S11), een randfragment rood aardewerk met spaarzaam geglazuurde binnenzijde, afkomstig van een kom (WP17AV1), een wandfragment rood aardewerk met geglazuurde binnenzijde (WP16S6), een bodem- en wandfragment rood aardewerk met geglazuurde binnenzijde (WP6S8) en een bodemfragment roze aardewerk met geglazuurde binnenzijde (WP16S8), aangetroffen.

4.4 Archeologische sporen

In totaal werden 283 sporen geregistreerd, waarvan er vier natuurlijk en 279 antropogeen van aard zijn.

| Greppels | Kuilen | Paalsporen | Verstoringen |
|----------|--------|------------|--------------|
| 110 | 46 | 88 | 35 |

De meeste sporen van antropogene oorsprong zijn greppels. Verder is de aanwezigheid van kuilen, paalsporen en verstoringen vastgesteld.

4.4.1 Bespreking sporen

Greppels

De greppels hebben een uiteenlopende vulling, gaande van donkergrijs tot -bruin gevlekt. De oriëntatie van de verschillende greppels is voornamelijk noordwest-zuidoost. In het westen van het terrein vertonen de greppels vaak een oost-west oriëntatie en in werkputten 13 en 14 is de overheersende oriëntatie noord-zuid.

³ Bij de kleur van een scherf op dwarsdoorsnede is een onderscheid gemaakt tussen "oxiderend" (O), ofwel lichte tinten, en "reducerend" (afgekort tot R) dat wil zeggen donkere tinten. Aldus kan de kleuropbouw aangegeven worden, waarbij telkens begonnen wordt met de (veronderstelde) buitenzijde. Zo staat ORO voor een lichte binnen- en buitenzijde en een donkere kern.



Fig. 12: WP16S10-11-12



Fig. 13: WP6S23

In werkput 6 bevindt zich een opmerkelijke greppelconstructie, die bestaat uit twee greppels: sporen 1 en 23 (Fig. 13). De greppels vormen samen een vierkante, noord-zuid georiënteerde constructie met opening in het noordwesten. De structuur heeft een afmeting van 7 x 7,35 m, en kan mogelijk beschouwd worden als een begravingsstructuur (zie verder). De greppels hebben een donkergrijze vulling, een maximale breedte van 65 cm en een minimale breedte van 25 cm. De maximale diepte van de greppels bedraagt 20 cm, maar de structuur is voor het grootste deel slechts ondiep bewaard gebleven, met een gemiddelde diepte van 6 à 8 cm.

Kuilen

Ook de kuilen zijn heel divers van vulling, maar zijn meestal (donker) bruin of grijs gevlekt (Fig. 14). In verscheidene werkputten zijn er puinkuilen te onderscheiden. Deze bevatten vaak dierlijk bot, metaal of bouw materiaal (Fig. 15).



Fig. 14: WP15S2



Fig. 15: WP19S5

Paalsporen

De meeste paalsporen hebben een grijze, soms homogene en soms gevlekte vulling, zijn vrij klein en zijn meestal rechthoekig.

Een spoor dat in de volle middeleeuwen gedateerd kan worden op basis van vondstmateriaal (zie hoger), is WP19S15. Het gaat om een rond paalspoor met een grijsbruine gevlekte vulling (Fig. 16). Sporen met een gelijkaardige vulling zijn WP20S2, WP20S4 en WP20S8.



Fig. 16: WP19S15

Verder zijn er een aantal paalsporen die een eerder uitgelopen vulling vertonen. Ze bevinden zich allemaal in werkput 21. Het gaat om ronde sporen met een grijze gevlekte vulling: 34, 44, 46, 48, 50, 69, 68, 61 en 62 (Fig. 17). Een aantal onder hen, met name sporen 34, 48 en 69, leverden fragmenten handgevormd aardewerk op, wat mogelijk op een datering in de metaaltijden wijst.

In werkput 21 bevinden zich verder ook enkele vierkante sporen met een grijsgele gevlekte vulling. Ze meten ongeveer een meter op een meter en liggen op regelmatige afstand (circa 2 m) van elkaar. Mogelijk gaat het om een veldschuur (Fig. 21).



Fig. 17: Coupe op WP21S44

In werkput 13 werden enkele bruingrijs gevlekte paalsporen met een ovale vorm aangetroffen. Het gaat om sporen 4, 9, 10 en 11. Ze zijn circa 1,10 m lang en 0,80 m breed (Fig. 18 en Fig. 19). Hoewel ze een gelijkaardig uitzicht vertonen, lijken ze niet gekoppeld te kunnen worden aan een structuur.



Fig. 18: WP13S11 coupe



Fig. 19: WP13S11 vlak

Verstoringen

Verspreid over het hele terrein werden verstoringen aangetroffen. Het gaat onder andere om zones met grote kuilen voor zavelwinning en om zones met afval en puin (Fig. 20).



Fig. 20: WP7S3

4.4.2 Structuren

Na onderzoek en interpretatie van de hiervoor besproken sporen, kon vastgesteld worden dat een aantal sporen deel uitmaken van structuren.

Greppels

| Structuur | Spoornummers | Oriëntatie | Datering |
|-----------|-----------------------------|------------|-----------------------|
| G1 | WP1S2, WP2S5 en WP3S5 | NW-ZO | Nieuwe/nieuwste tijd? |
| G2 | WP5S8 en WP6S10 | NW-ZO | Nieuwe/nieuwste tijd? |
| G3 | WP20S13, WP21S35 en WP22S11 | O-W | Nieuwe/nieuwste tijd? |
| G4 | WP20S16, WP21S37 en WP22S13 | O-W | Nieuwe/nieuwste tijd? |

| Structuur | Spoornummers | Oriëntatie | Datering |
|-----------|--|------------|-----------------------|
| G5 | WP18S10, WP19S10, WP20S9, WP21S70 en WP21S31 | NWW-ZOO | Onbepaald |
| G6 | WP17S7, WP18S8, WP19S7, WP20S5 en WP21S21 | O-W | Onbepaald |
| G7 | WP15S4 en WP16S2 | O-W | Nieuwe/nieuwste tijd? |
| G8 | WP17S4, WP18S6 | O-W | Nieuwe/nieuwste tijd |
| G9 | WP18S1, WP19S2 | O-W | Nieuwe/nieuwste tijd |
| G10 | WP6S1, WP6S2, WP6S23, WP6S24 | N-Z | Romeinse tijd |

In totaal werden tien greppelstructuren aangetroffen. Het gaat om greppels met een noordwest-zuidoost en een oost-west oriëntatie, die voornamelijk teruggaan op perceelsgrenzen. Op basis daarvan, kan een groot deel in de nieuwe of nieuwste tijd gedateerd worden.

G1 en G2 liggen in elkaars verlengde en lopen parallel aan de huidige perceelsgrens. G3 en G4 lopen parallel aan elkaar en aan de huidige perceelsgrens. G5 wijkt van oriëntatie lichtjes af ten opzichte van de rest van de greppels en G6 vertoont een lichte kromming. Mogelijk zijn deze greppelstructuren ouder. G7 loopt quasi gelijk met de huidige perceelsgrens. G8 en G9 bestaan uit meerdere greppels en lijkt eveneens op een perceelsgrens terug te gaan.

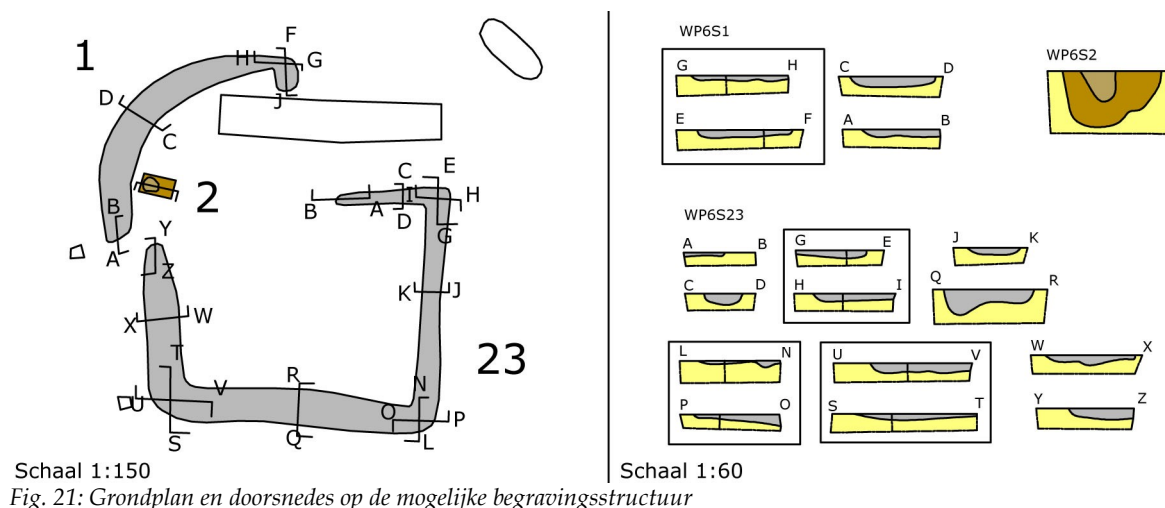


Fig. 21: Grondplan en doorsneden op de mogelijke begravingsstructuur

G10 is mogelijk een grafmonument uit de Romeinse tijd. Deze vierkante greppelstructuur bestaat uit twee greppels (Fig. 21). De structuur heeft een noord-zuid oriëntatie en is circa 7,35 m lang en 7 m breed. Greppel 23 heeft een opening naar het noordwesten die gesloten wordt door greppel 1. Beide greppels hebben een U-vormig profiel.

In het verlengde van de uiteinden van greppel 23, bevindt zich een paalkuil met kern (WP6S2), die een diepte heeft van 44 cm (Fig. 23). De vulling ervan is echter niet uitgeloozd en niet vergelijkbaar met de vulling van de greppelstructuur. De vulling van het paalspoor doet eerder middeleeuws aan, maar leverde helaas geen vondstmateriaal op. Het blijft dus onduidelijk of het paalspoor geassocieerd moet worden met de greppelstructuur. Er zijn in de greppels geen paalsporen gevonden.

Aangezien geen resten van begraving aangetroffen werden in de structuur, is de interpretatie van de structuur als begravingsstructuur onder voorbehoud. Tot deze interpretatie is vooral gekomen op basis van vergelijking met gelijkaardige structuren in de regio. Zo werden gelijkaardige

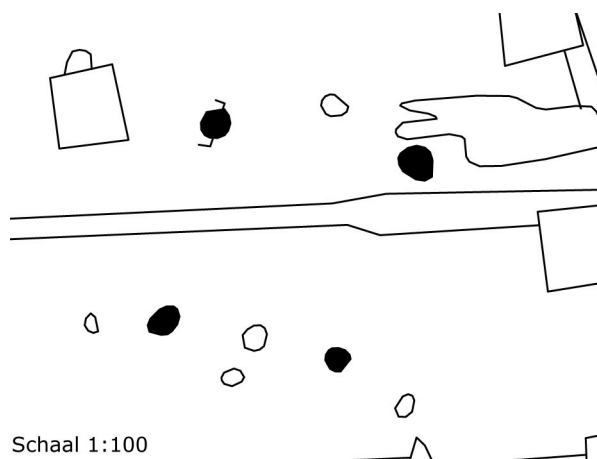
structuren onder andere aangetroffen in Ravels. Daar werd een grafveld aangetroffen uit de Romeinse tijd, met onder meer 11 of 12 rechthoekige grafstructuren.

Geen van de structuren in Ravels kende een duidelijk afgelijnde bijzetting, net zoals hier het geval is. Vermoed wordt dat de crematieresten gedeponneerd werden in een ondiepe kuil, gewoon verstrooid werden of in enkele gevallen onder een centrale heuvel begraven werden. Verscheidene structuren in Ravels kennen gelijkaardige afmetingen en bewaringsdiepte als de structuur te Oostmalle – Nijverheidsstraat.⁴

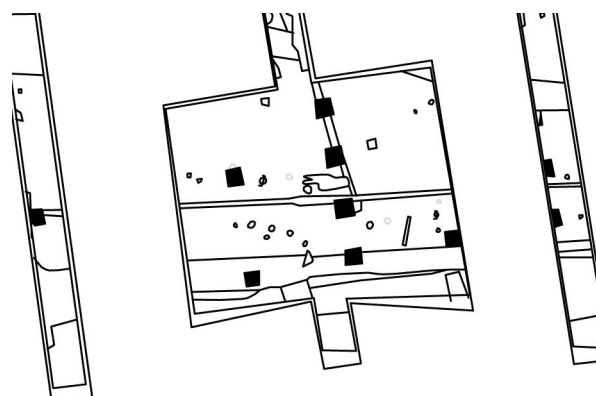
Plattegronden

| Structuur | Spoornummers | Oriëntatie | Datering |
|-----------|---|------------|---------------------------|
| P1 | WP21S34, S44, S46 en S48 | NW-ZO | Metaaltijden |
| P2 | WP20S10, S11, S14, WP21S43, S51, S56, S57, S58, S62, S67, WP22S10 | NO-ZW | Nieuwe tot nieuwste tijd? |

Er konden twee gebouwplattegronden vastgesteld worden. P1 is een vierpalige spijker uit de metaaltijden. Deze structuur kent een noordwest-zuidoost oriëntatie en meet circa 2,70 x 2,35 m.



Schaal 1:100
Fig. 22: Spijker



Schaal 1:450
Fig. 23: Mogelijke schuur

Een tweede structuur, P2, is mogelijk het restant van een veldschuur. Opvallend is dat de vierkante paalsporen, die reeds hierboven beschreven werden, alle andere sporen doorsnijden. De structuur kan daarmee tot de jongste fase in deze zone gedateerd worden. Vondstmateriaal ontbreekt, maar op basis van de vulling van de sporen en de stratigrafische relatie met de overige sporen, is een datering in de nieuwe tot nieuwste tijd waarschijnlijk.

4.5 Afgebakende sites

4.5.1 Site 1 – Romeinse tijd? – Begraving?

Een eerste zone die afgebakend is, omvat het noordelijke kijkvenster van werkput 6. Hier bevindt zich een greppelstructuur G10, dat mogelijk geïnterpreteerd mag worden als een begravingstructuur en die in de Romeinse tijd gedateerd lijkt te kunnen op basis van vondstmateriaal en vergelijkingsmateriaal.

4 Verhaert 2003

4.5.2 Site 2 – Metaaltijden – Bewoning

Een tweede zone omvat de werkputten 20 tot en met 22. Hierin bevinden zich verscheidene paalsporen en een spijker, die in de metaaltijden gedateerd kunnen worden. Aangezien spijkers vaak in de nabijheid van woongebouwen voorkomen, is het niet uitgesloten dat zich in de nabijheid van deze structuur nog bewoningssporen bevinden.

4.6 Besluit

Het archeologisch onderzoek toonde de aanwezigheid van greppels, kuilen, paalsporen en verstoringen aan. Daarbij zijn in de eerste plaats greppels en in de tweede plaats paalsporen de meest voorkomende categorieën. Het aangetroffen vondstmateriaal dateert uit de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tot nieuwste tijd.

Aan de hand van de evaluatie van de aangetroffen sporen en structuren, werden twee sites afgebakend. De eerste site omvat mogelijk een Romeinse begravingsstructuur, en bevindt zich in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied. De tweede site bestaat uit bewoningssporen, met onder meer een spijker, die dateren uit de metaaltijden. Deze zone bevindt zich in het oosten van het onderzoeksgebied.

5 Waardering

5.1 Site 1 – Romeinse tijd? – Begroaving?

Deze site bevindt zich in het noordwesten van het onderzochte gebied en omvat mogelijk een begravingstructuur die uit de Romeinse tijd lijkt te dateren.

Beleving

De belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing, aangezien de aangetroffen archeologische resten niet meer zichtbaar zijn aan het oppervlak en ook niet herinnerd worden door mensen uit de omgeving.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
 - De gaafheid van het terrein lijkt enigszins aangetast. Daarop wijst de vaststelling dat een deel van het terrein opgehoogd is, waarbij de teelaarde eerst afgegraven lijkt, en ook het grote aantal verstoringen.
- Conservering
 - De conservering van vondsten is goed. De bewaring van niet-verbrande organische resten lijkt echter weinig waarschijnlijk.

Inhoudelijke kwaliteit

- Zeldzaamheid en informatiewaarde
 - In de nabije omgeving zijn slechts weinig archeologische waarden gekend, in het bijzonder ook wat betreft de periode van de site. Daarom biedt de aangetroffen site veel nieuwe informatie.
 - Gelijkaardige structuren werden onder andere aangetroffen in Ravels.
- Ensemblewaarde en representativiteit
 - Er werden geen aanwijzingen gevonden van de aanwezigheid van gelijkaardige structuren binnen het onderzoeksgebied.
 - De site draagt bij tot de kennis van menselijke activiteit tijdens de vastgestelde periode in de regio in het verleden.

5.2 Site 2 – Metaaltijden – Bewoning

Deze site bevindt zich in het oosten van het onderzoeksgebied en omvat verscheidene paalsporen, waaronder een spijker.

Beleving

De belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing, aangezien de aangetroffen archeologische resten niet meer zichtbaar zijn aan het oppervlak en ook niet herinnerd worden door mensen uit de omgeving.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
 - De gaafheid van het terrein lijkt enigszins aangetast. Daarop wijst de vaststelling dat een deel van het terrein opgehoogd is, waarbij de teelaarde eerst afgegraven lijkt, en ook het grote aantal verstoringen.
- Conservering
 - De conservering van vondsten is goed. De bewaring van niet-verbrande organische resten lijkt echter weinig waarschijnlijk.

Inhoudelijke kwaliteit

- Zeldzaamheid en informatiewaarde
 - In de nabije omgeving zijn slechts weinig archeologische waarden gekend.
 - De waarde van de aangetroffen sporen bestaat uit de aanwezigheid van bewoningssporen die in de metaaltijden gedateerd lijken te kunnen worden.
- Ensemblewaarde en representativiteit
 - Vermoedelijk maken de aangetroffen resten deel uit van een grotere site en bevinden zich in deze zone nog meer bewoningsresten uit de metaaltijden.
 - De site draagt bij tot de kennis van de bewoningsgeschiedenis van de regio, tijdens de vastgestelde periode.

6 Analyse van de geplande situatie: effecten

Door middel van een analyse van de geplande situatie wordt onderzocht op welke wijze en in welke mate de effecten, zijnde de geplande ingreep in de bodem, de aanwezige archeologische waarden zal beïnvloeden. Dit maakt mogelijk om voor de verschillende effecten, adviezen op te stellen.

Fysieke aantasting van archeologische waarden

De geplande activiteiten noodzaken een aantal bodemingrepen die tot op zekere diepte het bodemarchief volledig zullen vergraven.

Aantasting ensemblewaarde van archeologische waarden

De ensemblewaarde van de archeologische waarden is vrij goed bewaard. De geplande bodemingreep zal de ensemblewaarde sterk aantasten.

Degradatie van archeologische waarden

De kans op bewaring van organisch materiaal is doorgaans beperkt.

Deformatie van archeologische waarden

Als gevolg van de druk uitgeoefend door de in te planten gebouwen, zal ook een deel van de onderliggende bodem die niet onmiddellijk fysiek aangetast is, gecompacteerd worden. Ook de zware werfmachines zullen de bodem enigszins verstoren in de zones die niet onmiddellijk fysiek worden aangetast.

7 Aanbevelingen

7.1 Adviezen

Op basis van de waardering van de aangetroffen archeologische sites en analyse van het geplande grondverzet, worden voor het onderzoeksgebied de volgende opties overwogen:

Site 1 – Romeinse tijd? – Begraaving?

De informatiewaarde van de aangetroffen structuur in deze zone is groot. Het is echter zo dat de omgeving van deze site tot op zekere hoogte verstoord is door latere activiteiten, dat er geen gelijkaardige structuren in de omgeving vastgesteld konden worden en dat de vastgestelde bewaringsdiepte van de sporen gering is. Daarbij komt dat de structuur tijdens het vooronderzoek reeds volledig onderzocht is.

Daarom wordt geadviseerd om deze zone vrij te geven, aangezien bijkomend onderzoek weinig nieuwe informatie lijkt te kunnen bijbrengen.

Site 2 – Metaaltijden – Bewoning

Deze site is te dateren in de metaaltijden en heeft een hoge informatiewaarde. Aangezien spijkers vaak in de buurt van woongebouwen voorkomen, wijst de aanwezigheid ervan er mogelijk op dat er zich nog meer bewoningsresten uit de metaaltijden in de buurt bevinden. Verder onderzoek van deze zone kan dan ook meer informatie omtrent menselijke activiteiten uit de metaaltijden in deze regio bijdragen.

Indien bewaring *in situ* geen optie is, wordt een vlakdekkend onderzoek van deze zone voorgesteld. Het areaal dat voorgesteld wordt voor een verder onderzoek, op basis van de resultaten uit de eerste fase, heeft een oppervlakte van circa 3100 m². Deze oppervlakte kan uitgebreid worden op basis van de resultaten uit de tweede fase.

Overige deel terrein

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek werden de verschillende archeologische waarden in het overige deel van het onderzoeksgebied in voldoende mate in kaart gebracht en geïnterpreteerd. Hierbij werd voornamelijk de historische percelering gekarteerd. Verder archeologisch onderzoek hiervan lijkt dan ook weinig zinvol.

8 Bibliografie

8.1 Publicaties

Verhaert, A./R. Annaert/R. Langohr, *et al.*, 2003: *Een inheems-Romeinse begraafplaats te Klein-Ravels (gem. Ravels, prov. Antwerpen)*, Archeologie in Vlaanderen VIII, 165-218.

8.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2011)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centraal Archeologische Inventaris (2011)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2011)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geografisch informatiesysteem – Provincie Antwerpen (2011)
http://www.provant.be/bestuur/grondgebied/gis/atlas_buurtwegen/

Nationaal geografisch instituut (2011)
<http://www.ngi.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2011)
Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)
<http://www.onderzoeksbalans.be>

9 Bijlagen

9.1 Lijst van afkortingen

| | |
|-----|------------------------------------|
| CAI | Centrale Archeologische Inventaris |
| TAW | Tweede Algemene Waterpassing |
| DHM | Digitaal hoogtemodel |

9.2 Glossarium

| | |
|------------------|--|
| Ex situ | Tegenovergestelde van in situ. |
| Hydrografie | Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land. |
| In situ | Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten. |
| Off-site | Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden. |
| Onderzoeksgebied | Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek. |
| Plangebied | Het terrein waarop een bodemversturende activiteit wordt gepland of uitgevoerd. |
| Spijker | Bijgebouw dat dienst doet als opslagplaats. |

9.3 Archeologische periodes

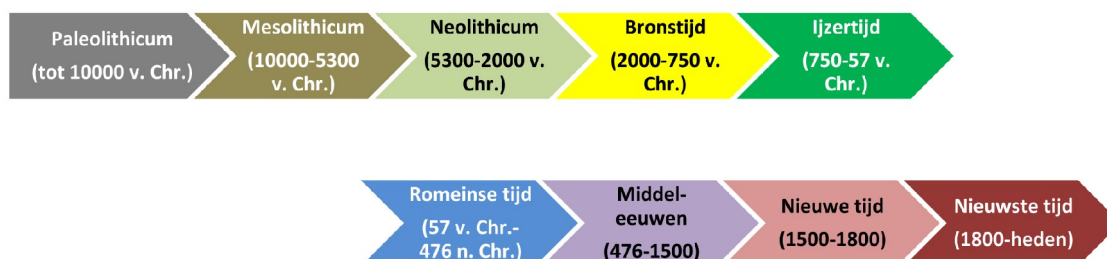


Fig. 24: Archeologische periodes

9.4 Plannen en tekeningen

Plan 1: Overzicht

Tekening 1: Profieltekeningen

Tekening 2: Profiel- en coupetekeningen

9.5 Vereenvoudigde sporenlijst

| Werk-put | Spor | Kleur | | | Homo-geen/heterogeen | Vorm | Interpretatie | Antropo-geen/natuurlijk | Coupe | Datering |
|----------|------|--------------|-------------|-----------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|----------|
| | | Donker-licht | Hoofd-kleur | Bij-kleur | | | | | | |
| 1 | 1 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuilen | A | | |
| 1 | 2 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 1 | 3 | | grijs | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 2 | 1 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuilen | A | | |
| 2 | 2 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuilen | A | | |
| 2 | 3 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuilen | A | | |
| 2 | 4 | | grijs | geel | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 2 | 5 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 3 | 1 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuilen | A | | |
| 3 | 2 | donker | bruin | geel | gevekt | rechthoek | puinkuil | A | | |
| 3 | 3 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 3 | 4 | donker | grijs | bruin | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 3 | 5 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 3 | 6 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 3 | 7 | donker | grijs | geel | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 3 | 8 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | paalspoor/kuil | A | | |
| 3 | 9 | donker | grijs | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 3 | 10 | donker | grijs | geel | gevekt | vierkant | kuil | A | | |
| 3 | 11 | donker | grijs | bruin | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 3 | 12 | donker | bruin | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 3 | 13 | donker | bruin | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 3 | 14 | donker | bruin | | gevekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 3 | 15 | donker | bruin | | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 3 | 16 | | bruin | | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 3 | 17 | donker | grijs | | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 4 | 1 | | grijs | | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 4 | 2 | | bruin | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 4 | 3 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 4 | 4 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 4 | 5 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 4 | 6 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 5 | 1 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 5 | 2 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 5 | 3 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 5 | 4 | | grijs | | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 5 | 5 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 5 | 6 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 5 | 7 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 5 | 8 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 5 | 9 | donker | bruin | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 1 | donker | grijs | | homogeen | onregelmatig | greppel | A | ja | |
| 6 | 2 | donker | bruin | geel | gevekt | rechthoek | paalkuil met kern | A | ja | |
| 6 | 3 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | paalspoor | A | | |
| 6 | 4 | donker | grijs | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 6 | 5 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel/verstoring | A | | |
| 6 | 6 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 7 | donker | grijs | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 6 | 8 | donker | bruin | grijs | gevekt | ovaal | kuil | A | | |
| 6 | 9 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 10 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |

| Werk-put | Spoor | Kleur | | | Homo-geen/heterogeen | Vorm | Interpretatie | Antropo-geen/natuurlijk | Coupe | Datering |
|----------|-------|--------------|-------------|-----------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|----------|
| | | Donker-licht | Hoofd-kleur | Bij-kleur | | | | | | |
| 6 | 11 | | bruin | zwart | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 12 | donker | grijs | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 6 | 13 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 6 | 14 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 15 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 6 | 16 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 17 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 18 | donker | grijs | | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 6 | 19 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 6 | 20 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 6 | 21 | donker | grijs | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 6 | 22 | donker | grijs | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 6 | 23 | donker | grijs | | homogeen | onregelmatig | greppel | A | ja | |
| 6 | 24 | donker | grijs | bruin | homogeen | onregelmatig | greppel | A | | |
| 6 | 25 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel/kuil? | A | | |
| 7 | 1 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 7 | 2 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 7 | 3 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 7 | 4 | donker | bruin | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 7 | 5 | | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 1 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 8 | 2 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 8 | 3 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 4 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 5 | | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 6 | | bruin | | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 8 | 7 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 8 | | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 9 | | bruin | grijs | gevekt | ovaal | kuil/paalspoor | A | | |
| 8 | 10 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 11 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 12 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 8 | 13 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 9 | 1 | donker | bruin | grijs | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 9 | 2 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 9 | 3 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 9 | 4 | donker | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 9 | 5 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 9 | 6 | donker | grijs | bruin | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 10 | 1 | donker | grijs | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 10 | 2 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel/verstoring | A | | |
| 10 | 3 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel/verstoring | A | | |
| 10 | 4 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 10 | 5 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 10 | 6 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 10 | 7 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 11 | 1 | donker | bruin | grijs | gevekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 11 | 2 | donker | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 11 | 3 | donker | grijs | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 11 | 4 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 11 | 5 | | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 12 | 1 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 12 | 2 | | bruin | grijs | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |

| Werk-put | Spoor | Kleur | | | Homo-geen/heterogeen | Vorm | Interpretatie | Antropo-geen/natuurlijk | Coupe | Datering |
|----------|-------|--------------|-------------|-----------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------|----------|
| | | Donker-licht | Hoofd-kleur | Bij-kleur | | | | | | |
| 12 | 3 | donker | grijs | geel | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 12 | 4 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 12 | 5 | donker | bruin | | gevlekt | onregelmatig | greppel/verstoring | A | | |
| 12 | 6 | donker | bruin | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 12 | 7 | donker | bruin | | gevlekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 12 | 8 | donker | bruin | | gevlekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 12 | 9 | | bruin | geel | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 13 | 1 | licht | grijs | | gevlekt | rond | paalspoor | A | | |
| 13 | 2 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 13 | 3 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 13 | 4 | | bruin | grijs | gevlekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 13 | 5 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 13 | 6 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 13 | 7 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 13 | 8 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 13 | 9 | | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | paalspoor | A | | |
| 13 | 10 | | bruin | grijs | gevlekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 13 | 11 | | bruin | grijs | gevlekt | ovaal | paalspoor | A | ja | |
| 14 | 1 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 14 | 2 | | bruin | geel | gevlekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 14 | 3 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 14 | 4 | | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 15 | 1 | | grijs | | gevlekt | rond | kuil | A | | |
| 15 | 2 | | grijs | | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 15 | 3 | | grijs | | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 15 | 4 | | grijs | | gevlekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 15 | 5 | | grijs | | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 15 | 6 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | kuil/verstoring | A | | |
| 15 | 7 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 16 | 1 | | grijs | | gevlekt | rechthoek | greppel (leiding) | A | | |
| 16 | 2 | | bruin | | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 16 | 3 | donker | bruin | grijs | homogeen | rechthoek | greppel | A | | |
| 16 | 4 | | bruin | geel | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 16 | 5 | | bruin | geel | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 16 | 6 | | bruin | | gevlekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 16 | 7 | | bruin | | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 16 | 8 | | bruin | | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 16 | 9 | | grijs | geel | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 16 | 10 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 16 | 11 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 16 | 12 | | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 16 | 13 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 16 | 14 | donker | grijs | | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 17 | 1 | | bruin | | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 17 | 2 | | bruin | | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 17 | 3 | | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 17 | 4 | | bruin | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 17 | 5 | donker | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel (leiding) | A | | |
| 17 | 6 | | bruin | grijs | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 17 | 7 | | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 17 | 8 | donker | grijs | | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 17 | 9 | donker | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |

| Werk-put | Spoor | Kleur | | | Homo-geen/heterogeen | Vorm | Interpretatie | Antropo-geen/natuurlijk | Coupe | Datering |
|----------|-------|--------------|-------------|-----------|----------------------|--------------|-------------------|-------------------------|-------|----------|
| | | Donker/licht | Hoofd-kleur | Bij-kleur | | | | | | |
| 18 | 1 | | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 18 | 2 | | grijs | geel | gelaagd | vierkant | paalspoor | A | | |
| 18 | 3 | | grijs | geel | gelaagd | vierkant | paalspoor | A | | |
| 18 | 4 | | grijs | geel | gelaagd | vierkant | paalspoor | A | | |
| 18 | 5 | donker | grijs | | gevlekt | vierkant | greppel | A | | |
| 18 | 6 | | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 18 | 7 | | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 18 | 8 | | bruin | grijs | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 18 | 9 | | grijs | bruin | gevlekt | rechthoek | greppel (leiding) | A | | |
| 18 | 10 | donker | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 18 | 11 | donker | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 1 | | bruin | grijs | gevlekt | rechthoek | greppel (leiding) | A | | |
| 19 | 2 | | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 3 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 4 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 5 | donker | grijs | | gevlekt | vierkant | puinkuil | A | | |
| 19 | 6 | donker | bruin | grijs | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 19 | 7 | | grijs | bruin | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 19 | 8 | | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 9 | donker | grijs | geel | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 19 | 10 | | bruin | grijs | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 11 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 12 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 13 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 19 | 14 | | grijs | | gevlekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 19 | 15 | | grijs | bruin | gevlekt | rond | paalspoor | A | | |
| 20 | 1 | | bruin | groen | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 20 | 2 | donker | grijs | | gevlekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 20 | 3 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 20 | 4 | donker | grijs | | gevlekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 20 | 5 | licht | bruin | | gevlekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 20 | 6 | | grijs | geel | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 20 | 7 | | grijs | geel | gevlekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 20 | 8 | | grijs | geel | gevlekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 20 | 9 | | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 20 | 10 | | grijs | geel | gevlekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 20 | 11 | | grijs | geel | gevlekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 20 | 12 | | grijs | bruin | gevlekt | rond | paalspoor | A | | |
| 20 | 13 | | grijs | geel | gevlekt | rechthoek | greppel (leiding) | A | | |
| 20 | 14 | | grijs | geel | gevlekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 20 | 15 | | grijs | | homogeen | vierkant | paalspoor | A | | |
| 20 | 16 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 20 | 17 | donker | grijs | bruin | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 1 | | grijs | | gevlekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 2 | licht | grijs | bruin | gevlekt | rond | paalspoor | A | | |
| 21 | 3 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | paalspoor | A | | |
| 21 | 4 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | puinkuil | A | | |
| 21 | 5 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | paalspoor | A | | |
| 21 | 6 | donker | grijs | | gevlekt | onregelmatig | puinkuil | A | | |
| 21 | 7 | licht | grijs | bruin | gevlekt | rond | paalspoor | A | | |
| 21 | 8 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 9 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |

| Werk-put | Spor | Kleur | | | Homo-geen/heterogeen | Vorm | Interpretatie | Antropo-geen/natuurlijk | Coupe | Datering |
|----------|------|--------------|-------------|-----------|----------------------|--------------|-----------------|-------------------------|-------|----------|
| | | Donker-licht | Hoofd-kleur | Bij-kleur | | | | | | |
| 21 | 10 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 11 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 12 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 13 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 14 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 15 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 16 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | puinkuil | A | | |
| 21 | 17 | | grijs | | gevekt | onregelmatig | verstoorde zone | A | | |
| 21 | 18 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 19 | | grijs | | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 21 | 20 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | puinkuil | A | | |
| 21 | 21 | | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 22 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 23 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 24 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | ja | |
| 21 | 25 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 26 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | puinkuil | A | | |
| 21 | 27 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 28 | donker | grijs | | homogeen | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 29 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 21 | 30 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 21 | 31 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 32 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 21 | 33 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 21 | 34 | | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 35 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 36 | | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 21 | 37 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 38 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 39 | donker | grijs | | gevekt | onregelmatig | paalspoor | A | | |
| 21 | 40 | | grijs | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 41 | | grijs | | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 42 | | bruin | | gevekt | onregelmatig | natuurlijk | N | | |
| 21 | 43 | | grijs | | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 21 | 44 | | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | ja | |
| 21 | 45 | | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 46 | | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 47 | | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 48 | | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 49 | | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 50 | | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 51 | donker | bruin | | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 21 | 52 | | bruin | geel | gevekt | rechthoek | kuil | A | | |
| 21 | 53 | | grijs | | gevekt | ovaal | natuurlijk | N | | |
| 21 | 54 | | | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 55 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 56 | | grijs | geel | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 21 | 57 | | grijs | geel | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 21 | 58 | | grijs | geel | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 21 | 59 | donker | grijs | bruin | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 21 | 60 | | bruin | | gevekt | rond | natuurlijk | N | | |
| 21 | 61 | donker | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | ja | |
| 21 | 62 | donker | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 63 | | grijs | geel | gevekt | vierkant | kuil/paalspoor | A | | |

| Werkput | Spoor | Kleur | | | Homogeen/heterogeen | Vorm | Interpretatie | Antropogeen/natuurlijk | Coupe | Datering |
|---------|-------|--------------|------------|----------|---------------------|--------------|----------------|------------------------|-------|----------|
| | | Donker/licht | Hoofdkleur | Bijkleur | | | | | | |
| 21 | 64 | | grijs | | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 65 | donker | bruin | grijs | gevekt | rond | natuurlijk | N | | |
| 21 | 66 | | grijs | bruin | gevekt | rond | greppel | A | | |
| 21 | 67 | | bruin | grijs | gevekt | rechthoek | paalspoor | A | | |
| 21 | 68 | licht | grijs | | gevekt | ovaal | paalspoor | A | | |
| 21 | 69 | | grijs | | gevekt | onregelmatig | paalspoor | A | | |
| 21 | 70 | | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 21 | 71 | | bruin | geel | gevekt | rechthoek | verstoring | A | | |
| 21 | 67A | | grijs | geel | gevekt | vierkant | kuil/paalspoor | A | | |
| 22 | 1 | donker | grijs | | homogeen | vierkant | paalspoor | A | | |
| 22 | 2 | | bruin | | homogeen | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 22 | 3 | | bruin | | homogeen | rechthoek | verstoring | A | | |
| 22 | 4 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 22 | 5 | | bruin | | homogeen | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 22 | 6 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | greppel | A | | |
| 22 | 7 | | bruin | geel | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |
| 22 | 8 | | grijs | | gevekt | vierkant | paalspoor | A | | |
| 22 | 9 | | bruin | grijs | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 22 | 10 | | geel | grijs | gevekt | onregelmatig | paalspoor | A | | |
| 22 | 11 | | grijs | bruin | gevekt | rechthoek | greppel | A | | |
| 22 | 12 | | grijs | geel | gevekt | onregelmatig | kuil | A | | |
| 22 | 13 | donker | grijs | bruin | gevekt | onregelmatig | verstoring | A | | |

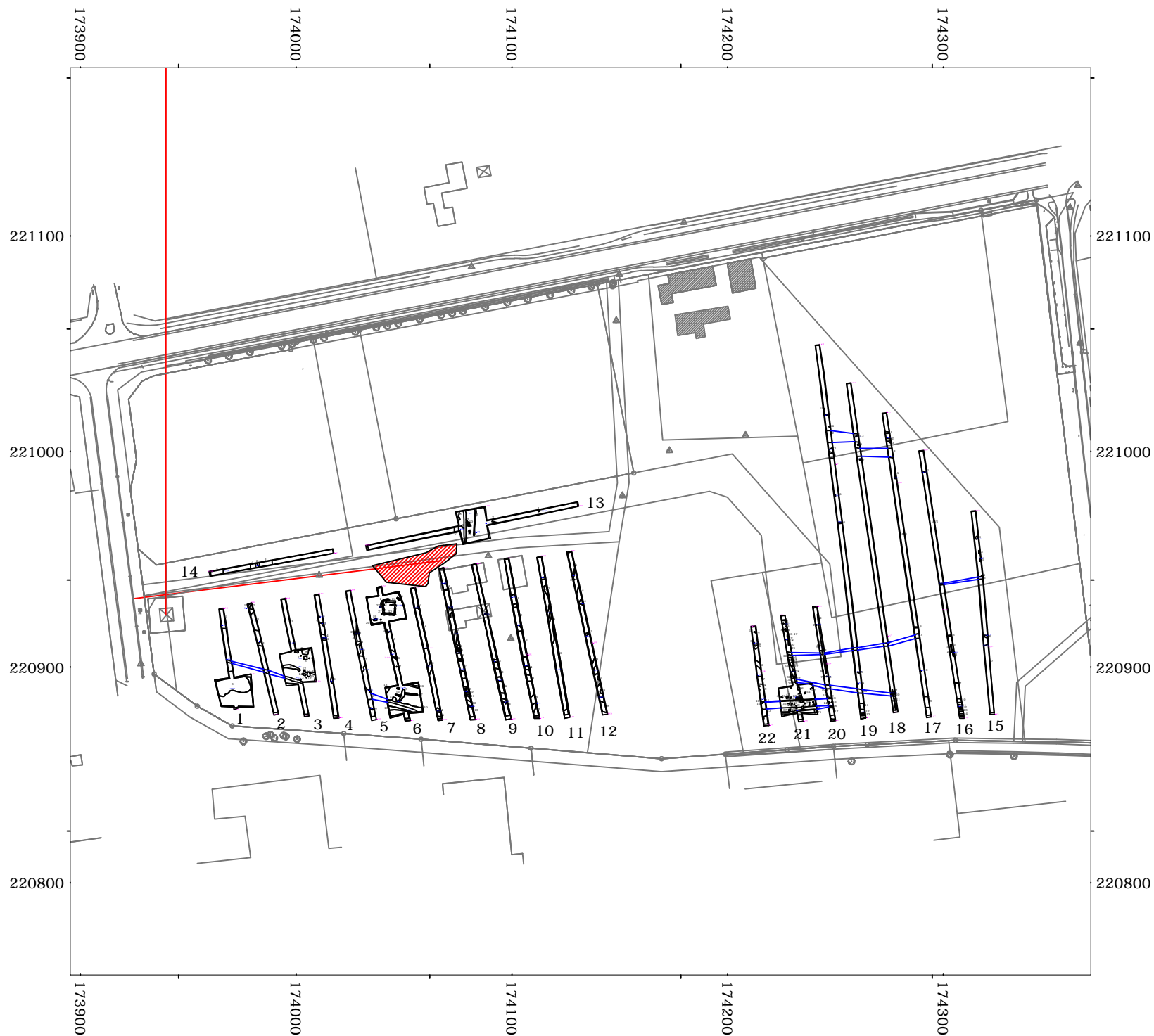
Een meer gedetailleerde sporenlijst is terug te vinden op de bijgevoegde cd-rom.

9.6 Vondstenlijst

| Vondstnr. | Locatie | | | Inzamelingwijze | Aardewerk | | | Glas | Steen |
|-----------|---------|-------|---------|-----------------|-----------|----------------|--------|------|-------|
| | Werkput | Spoor | Profiel | | Vaatwerk | Bouw-materiaal | Andere | | |
| V001 | 2 | 2 | | Vlak | | 2 | | | |
| V002 | 6 | 8 | | Vlak | 2 | | | | |
| V003 | 6 | 23 | OS | Coupe | 2 | | | | |
| V004 | 8 | 11 | | Vlak | 1 | | | | |
| V005 | 14 | 4 | | Vlak | 1 | | | | |
| V006 | 16 | 1 | | Vlak | | | | 1 | |
| V007 | 16 | 6 | | Vlak | 1 | | | | |
| V008 | 16 | 8 | | Vlak | 1 | 1 | | | |
| V009 | 17 | 7 | | Vlak | | 1 | | | |
| AV001 | 17 | AV1 | | Vlak | 1 | | | | |
| V010 | 19 | 14 | | Vlak | 2 | | | | |
| V011 | 21 | 34 | | Vlak | 1 | | | | |
| V012 | 21 | 48 | | Vlak | 1 | | | | |
| V013 | 21 | 66 | | Vlak | | | | | 1 |
| V014 | 21 | 69 | | Vlak | 1 | | | | |

9.7 CD-rom

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.



Archeologisch vooronderzoek Oostmalle - Nijverheidsstraat

Plan 1 Situering

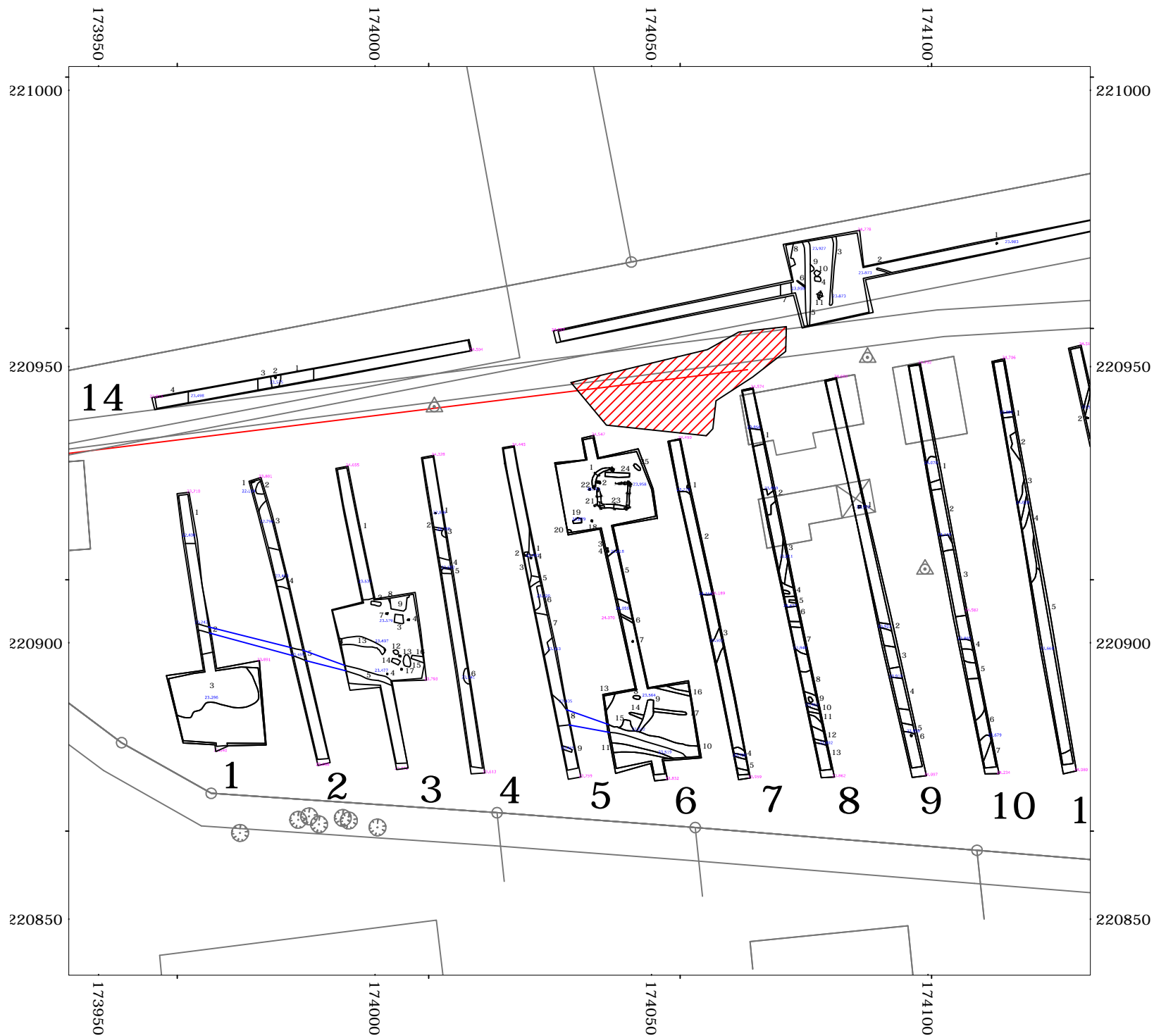
| | |
|--------------------------|--|
| Niet onderzoekbare zone | |
| Werkputten | |
| Natuurlijk spoor | |
| Structuur | |
| Hoogte spoor in m TAW | |
| Hoogte maaiveld in m TAW | |
| Site vervolgonderzoek | |

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Oostmalle - Nijverheidsstraat Plan 2 Detail 1

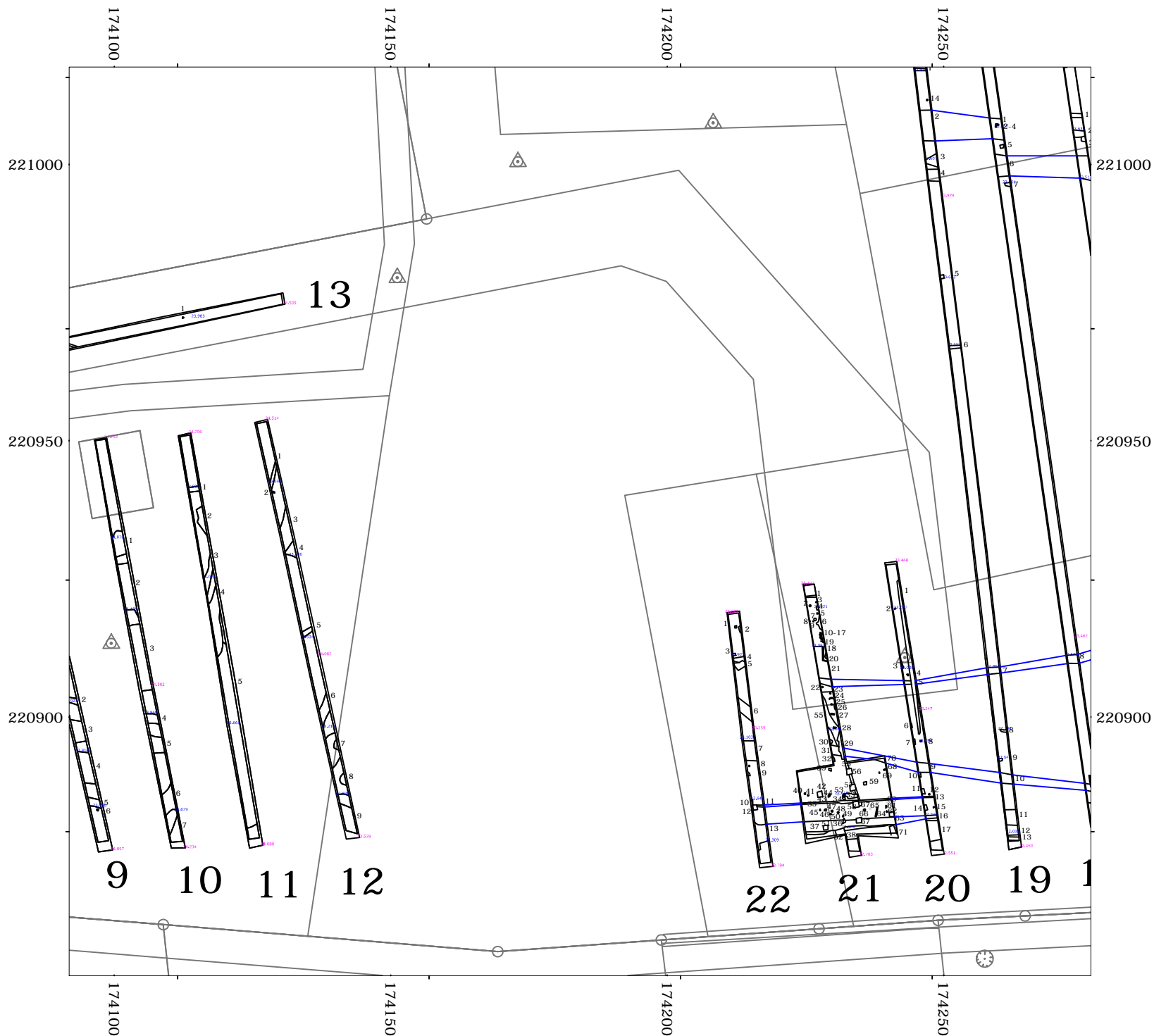
| | |
|--------------------------|--|
| Niet onderzoekbare zone | |
| Werkputten | |
| Natuurlijk spoor | |
| Structuur | |
| Hoogte spoor in m TAW | |
| Hoogte maaiveld in m TAW | |
| Site vervolgonderzoek | |

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Oostmalle - Nijverheidsstraat Plan 3 Detail 2

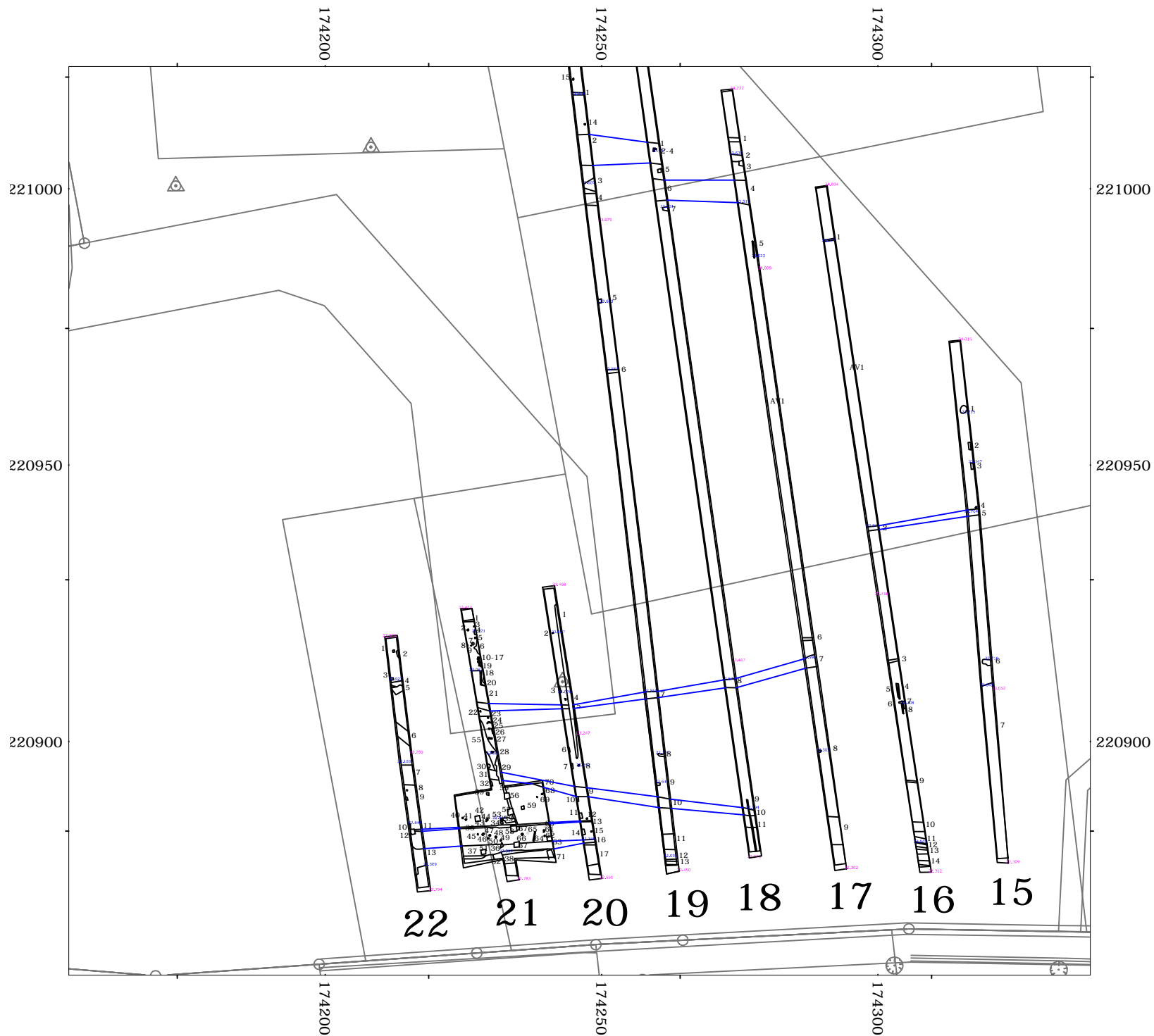
| | |
|--------------------------|--|
| Niet onderzoekbare zone | |
| Werkputten | |
| Natuurlijk spoor | |
| Structuur | |
| Hoogte spoor in m TAW | |
| Hoogte maaiveld in m TAW | |
| Site vervolgonderzoek | |

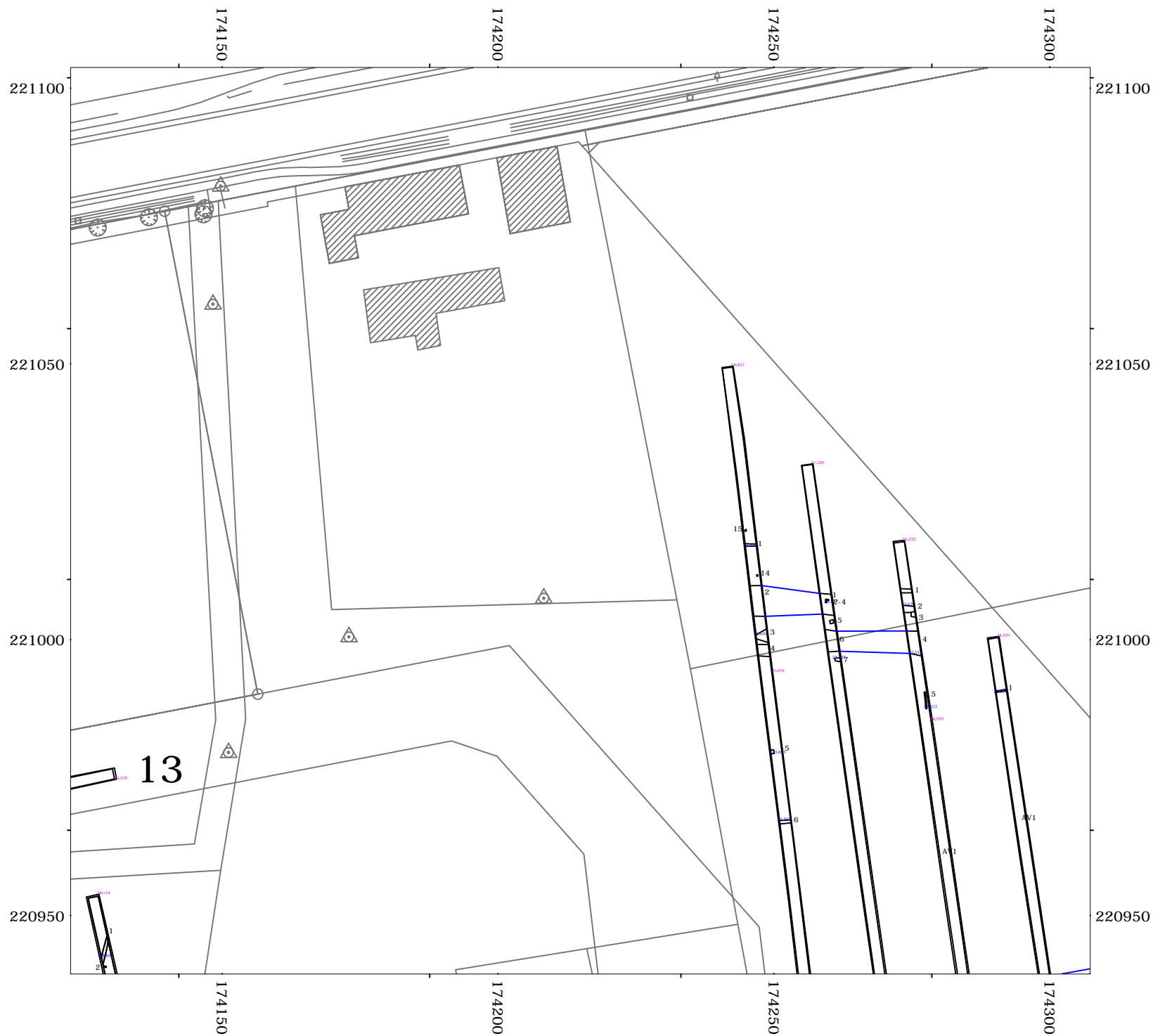
Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba





Archeologisch vooronderzoek Oostmalle - Nijverheidsstraat

Plan 5 Detail 4

| | |
|--------------------------|---|
| Niet onderzoekbare zone |  |
| Werkputten |  |
| Natuurlijk spoor |  |
| Structuur |  |
| Hoogte spoor in m TAW |  |
| Hoogte maaiveld in m TAW |  |
| Site vervolgonderzoek |  |

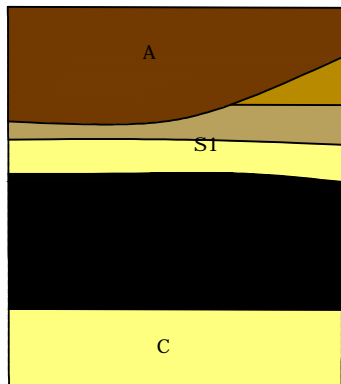
Coördinaten in Lambert 72



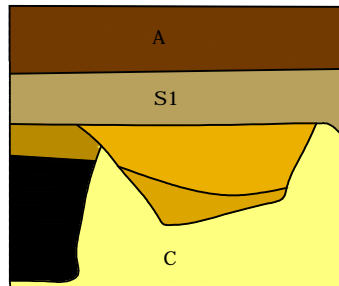
Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba

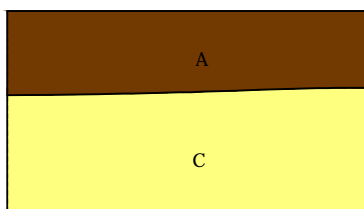
WP1PR1



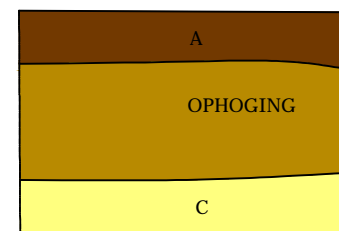
WP3PR1



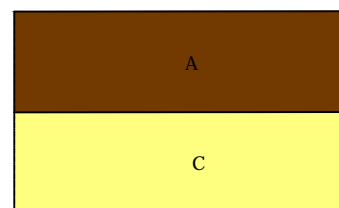
WP6PR1



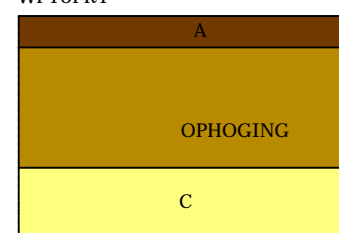
WP9PR1



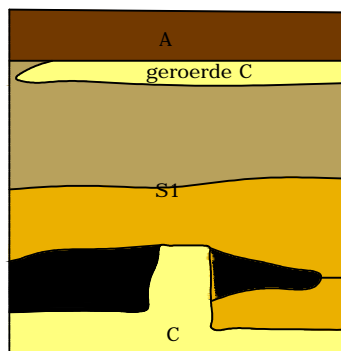
WP7PR1



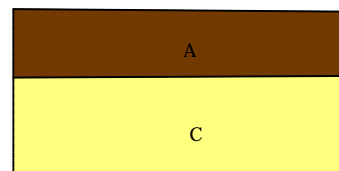
WP10PR1



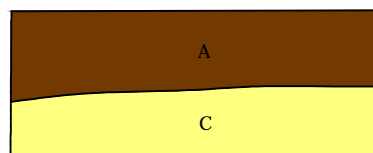
WP2PR1



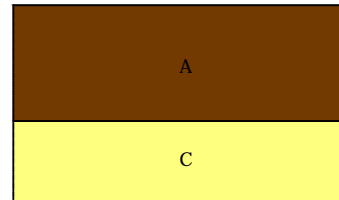
WP4PR1



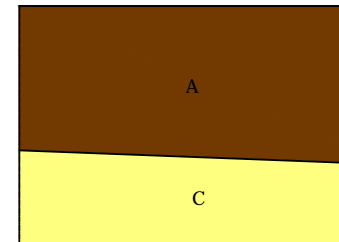
WP5PR1



WP8PR1



WP11PR1



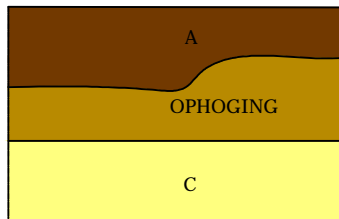
1 m

Archeologisch vooronderzoek Oostmalle - Nijverheidsstraat

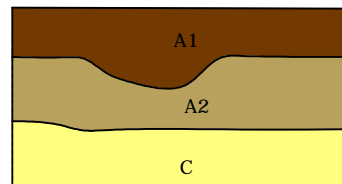
Formaat: A4

ID: Profiel- en coupetekeningen

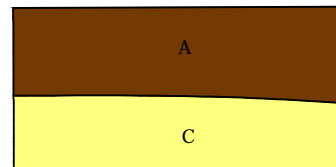
WP12PR1



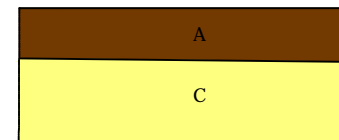
WP15PR1



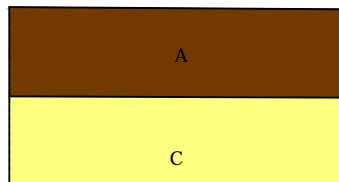
WP18PR1



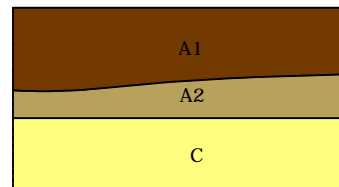
WP21PR1



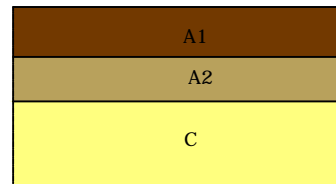
WP13PR1



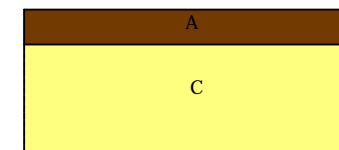
WP16PR1



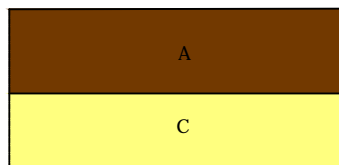
WP19PR1



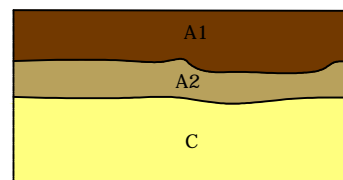
WP22PR1



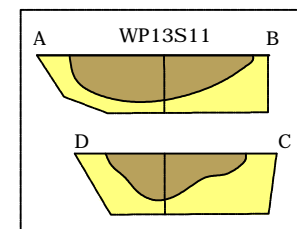
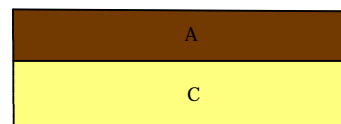
WP14PR1



WP17PR1



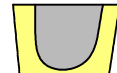
WP20PR1



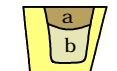
WP21S24



WP21S44



WP21S61



1 m

Archeologisch vooronderzoek Oostmalle - Nijverheidsstraat

Formaat: A4

ID: Profiel- en coupetekeningen